



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11115496 A**

(43) Date of publication of application: 27 . 04 . 99

(51) Int. Cl. **B60J 5/06**(21) Application number: **09276938**(71) Applicant: **HONDA MOTOR CO LTD**

(22) Date of filing: 09 . 10 . 97

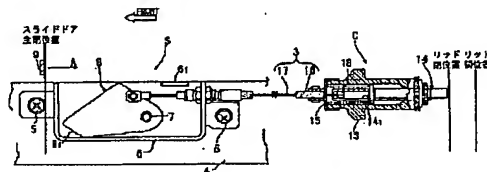
(72) Inventor: **KOBORI HIROSHI**(54) **STOPPER DEVICE OF SLIDE DOOR**

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent an unclosed slide door from being fully opened caused by the inertia generated by the start of a vehicle by a stopper device of the slide door which inhibits opening of the slide door by engaging a latch provided on the slide door with a door stopper provided on a side sill when a fuel lid is in an open condition.

**SOLUTION:** When an attempt to open a slide door is made when a fuel lid is in an open condition, a latch 9 provided on the slide door is engaged with an engaging face 8<sub>1</sub> of a door stopper 8 erected by pulling it by a Bowden cable 3 which moves in the interlocking relationship with opening and closing of the fuel lid to prevent opening of the slide door. Even if the fuel lid is closed from this condition and a rod 14 moves forward, a slider 18 of the Bowden wire 3 moves vainly in a hollow part 14<sub>1</sub> of the rod 14 and is prevented by the latch 9 of the slide door remaining open so that the door stopper 8 does not fall down, thereby preventing the slide door from being fully opened due to the inertia generated by the start of a vehicle.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-115496

(43)公開日 平成11年(1999) 4月27日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 J 5/06

識別記号

F I

B 6 0 J 5/06

D

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-276938

(22)出願日 平成9年(1997)10月9日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 小堀 浩

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会  
社本田技術研究所内

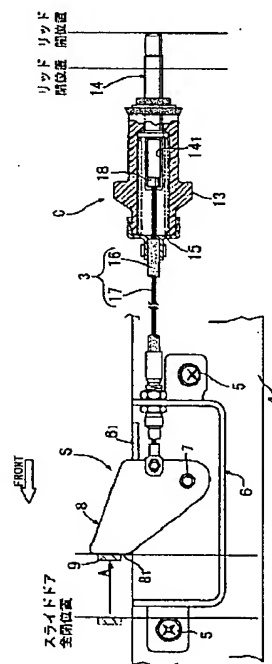
(74)代理人 弁理士 落合 健 (外1名)

(54)【発明の名称】 スライドドアのストッパ装置

(57)【要約】

【課題】 フュエルリッドが開状態にあるときに、スライドドアに設けたラッチ9をサイドシル4に設けたドアストッパ8に係合させることにより、スライドドアの開放を禁止するものにおいて、閉め忘れたスライドドアが車両の発進に伴う慣性で大きく開かれるのを防止する。

【解決手段】 フュエルリッドが開状態にあるときにスライドドアを開こうとすると、フュエルリッドの開閉に連動するボデーケーブル3に牽引されて起立したドアストッパ8の係合面8<sub>1</sub>にスライドドアに設けたラッチ9に係合するため、スライドドアの開放が防止される。この状態からフュエルリッドを閉じてロッド14が前方に移動しても、ボデーワイヤー3のスライダ18がロッド14の中空部14<sub>1</sub>を空動し、かつ開いたままのスライドドアのラッチ9に遮られてドアストッパ8が倒伏しないため、スライドドアは車両の発進に伴う慣性で大きく開かれることがない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体側面に開閉自在に設けられたフュエルリッド(2)が開状態にあるとき、該車体側面にスライド自在に設けられたスライドドア(D)がフュエルリッド(2)に向けて開放されるのを禁止するスライドドアのストッパ装置において、スライドドア(D)により開閉されるドア開口(1)に設けられて拘束位置および非拘束位置間を移動し得るドアストッパ(8)と、スライドドア(D)に設けられて前記拘束位置にあるドアストッパ(8)に係合可能なラッチ(9)と、ドアストッパ(8)をラッチ(9)に係合しない前記非拘束位置に向けて付勢する付勢手段と、フュエルリッド(2)の開閉に連動して移動するワイヤー操作部材(14)と、一端がワイヤー操作部材(14)に摺動自在に支持されて他端がドアストッパ(8)に連結されたワイヤー(3)と、を備えてなり、フュエルリッド(2)が開状態にあるときにワイヤー(3)をワイヤー操作部材(14)で押して緩めることにより、ドアストッパ(8)をラッチ(9)に係合しない前記非拘束位置に移動させてスライドドア(D)の開放を許容するとともに、フュエルリッド(2)が開状態にあるときにワイヤー(3)をワイヤー操作部材(14)で牽引することにより、ドアストッパ(8)をラッチ(9)に係合する前記拘束位置に移動させてスライドドア(D)の開放を禁止し、更に前記拘束位置にあるドアストッパ(8)にラッチ(9)が係合している状態でフュエルリッド(2)を閉じたとき、移動するワイヤー操作部材(14)に対してワイヤー(3)の一端を空動させることにより、ドアストッパ(8)をラッチ(9)に係合したまま前記拘束位置に保持することを特徴とするスライドドアのストッパ装置。

【請求項2】 前記ワイヤー操作部材(14)はケーシング(13)に摺動自在に支持されたロッドから成り、ケーシング(13)から突出するロッドの一端をスプリング(15)で付勢してフュエルリッド(2)の当接部(12<sub>1</sub>)に弾発的に当接させるとともに、ロッドの他端に形成した中空部(14<sub>1</sub>)にワイヤー(3)の一端に設けたスライダ(18)を摺動自在に収納したことを特徴とする、請求項1に記載のスライドドアのストッパ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車体側面に開閉自在に設けられたフュエルリッドが開状態にあるとき、該車体側面にスライド自在に設けられたスライドドアがフュエルリッドに向けて開放されるのを禁止するスライドドアのストッパ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】かかるスライドドアのストッパ装置は、実公昭61-17846号公報により既に知られている。このものによれば、フュエルリッドを開いて給油を行っているときに誤ってスライドドアを開いても、ストッパ装置がスライドドアの車体後方へのスライドを禁止するので、スライドドアがフュエルリッドや給油ガンと干渉するのを防止することができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来のものは、給油中に誤ってスライドドアを開いた後に該スライドドアを閉め忘れた場合、給油の終了後にフュエルリッドを閉じるとストッパ装置によるスライドドアの拘束が解除されるため、閉め忘れたスライドドアが車両の発進に伴う慣性で大きく開かれてしまう可能性がある。特に、フュエルリッドがスライドドアのドア開口の後縁に近い位置にある場合には、スライドドアは僅かに開いた位置でストッパ装置により拘束されるため、そのスライドドアが完全に閉じられているか否かを目視で判断し難くなって上記問題が起り易くなる。

【0004】本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、閉め忘れたスライドドアが車両の発進に伴う慣性で大きく開かれるのを防止することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、請求項1に記載された発明は、車体側面に開閉自在に設けられたフュエルリッドが開状態にあるとき、該車体側面にスライド自在に設けられたスライドドアがフュエルリッドに向けて開放されるのを禁止するスライドドアのストッパ装置において、スライドドアにより開閉されるドア開口に設けられて拘束位置および非拘束位置間を移動し得るドアストッパと、スライドドアに設けられて前記拘束位置にあるドアストッパに係合可能なラッチと、ドアストッパをラッチに係合しない前記非拘束位置に向けて付勢する付勢手段と、フュエルリッドの開閉に連動して移動するワイヤー操作部材と、一端がワイヤー操作部材に摺動自在に支持されて他端がドアストッパに連結されたワイヤーとを備えてなり、フュエルリッドが開状態にあるときにワイヤーをワイヤー操作部材で押して緩めることにより、ドアストッパをラッチに係合しない前記非拘束位置に移動させてスライドドアの開放を許容するとともに、フュエルリッドが開状態にあるときにワイヤーをワイヤー操作部材で牽引することにより、ドアストッパをラッチに係合する前記拘束位置に移動させてスライドドアの開放を禁止し、更に前記拘束位置にあるドアストッパにラッチが係合している状態でフュエルリッドを閉じたとき、移動するワイヤー操作部材に対してワイヤーの一端を空動させることにより、ドアストッパをラッチに係合したまま前記拘束位置に保持することを特徴とする。

【0006】上記構成によれば、フュエルリッドが開状

態にあるとき、ドアストッパはラッチと係合しない非係合位置に移動するためにスライドドアの開放が許容される。フュエルリッドが開状態にあるとき、ドアストッパはラッチと係合する拘束位置に移動するためにスライドドアの開放が禁止される。フュエルリッドが開状態にあるときにスライドドアを開放しようとする、ラッチが拘束位置にあるドアストッパに係合してスライドドアの開放が禁止されるが、そのときスライドドアは必ず全閉位置よりも所定距離だけ開側に移動している。従って、そのままスライドドアを締め忘れてフュエルリッドを閉じたとき、ワイヤー操作部材が移動してワイヤーを緩めても、全閉位置よりも所定距離だけ開側に移動しているスライドドアのラッチにドアストッパが阻止されるため、ワイヤー操作部材に対してワイヤーの一端が空動してドアストッパは拘束位置から非拘束位置に復帰することができない。而して、スライドドアを締め忘れた状態でフュエルリッドを閉じて車両を発進させても、ドアストッパが拘束位置に保持されるために、発進に伴う慣性でスライドドアが大きく開くことが防止される。

【0007】また請求項2に記載された発明は、請求項1の構成に加えて、前記ワイヤー操作部材はケーシングに摺動自在に支持されたロッドから成り、ケーシングから突出するロッドの一端をスプリングで付勢してフュエルリッドの当接部に弾発的に当接させるとともに、ロッドの他端に形成した中空部にワイヤーの一端に設けたスライダを摺動自在に収納したことを特徴とする。

【0008】上記構成によれば、スライドドアが全閉位置にないときにフュエルリッドを閉じてワイヤー操作部材を移動させると、ラッチとの係合によりドアストッパが拘束位置から非拘束位置移動できなくなるが、ワイヤーの一端に設けたスライダがワイヤー操作部材に中空部に対して摺動することにより、ワイヤー操作部材やワイヤーに過負荷が作用することが防止される。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0010】図1～図5は本発明の一実施例を示すもので、図1はスライドドアを備えた車両の左側面図、図2は開放したフュエルリッドの斜視図、図3はストッパ装置の構造を示す、図1の要部拡大図、図4はフュエルリッドを開いたときの作用説明図、図5はスライドドアを閉め忘れた状態でフュエルリッドを閉じたときの作用説明図である。

【0011】図1に示すように、ワンボックス車両Vは車体の左側面に前部ドアおよび後部ドアを備えており、その後部ドアは車体前後方向にスライドして車体のドア開口1を開閉するスライドドアDである。車体の後部左側面には、前記ドア開口1の後縁から僅かに離れた位置にフュエルリッド2が設けられる。スライドドアDをドア開口1から後方にスライドさせたとき、前記フュエル

リッド2が開いているとスライドドアDと干渉する可能性がある。特に、フュエルリッド2を開いた状態で給油口に給油ガンを挿入して燃料の供給を行っている場合には、スライドドアDが給油ガンと干渉する可能性もある。

【0012】そこで、フュエルリッド2が開状態にあるとき、スライドドアDの後方へのスライドをストッパ装置Sで規制することにより、スライドドアDの不用意な開放によるフュエルリッド2や給油ガンとの干渉を防止するようになっている。ストッパ装置Sの本体部は、フュエルリッド2の開閉に連動して作動するドアストッパ駆動機構Cにボデーワイヤー3を介して連結される。フュエルリッド2は運転席に設けたフュエルリッドオープン（図示せず）の操作により開くことができ、また開いたフュエルリッド2は手で押せば閉じることができる。

【0013】次に、図2および図3に基づいてストッパ装置Sの構造を説明する。

【0014】図3に示すように、スライドドアDのドア開口1の下縁を構成する車体左側のサイドシル4の上面に2本のボルト5、5でブラケット6が固定されており、このブラケット6に車体左右方向に延びるピン7を介して板状のドアストッパ8が上下揺動自在に支持される。通常、ドアストッパ8は重力で下方に揺動してブラケット6の内部に収納された非拘束位置にあり、このときスライドドアDに設けたラッチ9はドアストッパ8に係合することはない。この状態からドアストッパ8が上方に揺動して拘束位置に達すると（図4参照）、ドアストッパ8の前端に形成した係止面8<sub>1</sub>がラッチ9の移動経路に突出し、前記係止面8<sub>1</sub>にラッチ9が係合してスライドドアDの後方へのスライドを禁止する。スライドドアDのラッチ9からドアストッパ8に伝達された荷重は、ブラケット6に設けたストッパ6<sub>1</sub>により受け止められる（図4参照）。

【0015】図2を併せて参照すると明らかなように、車体の後部左側面に設けたリッド2は給油口10を収納した凹部11を開閉するもので、そのリッド2はアーム12を介して前記凹部11に揺動自在に枢支される。凹部11の前壁に固定されたケーシング13の内部にワイヤー操作部材としてのロッド14が摺動自在に支持される。ロッド14はスプリング15の弾発力で後方に付勢されており、その後端は凹部11内に突出してリッド2のアーム12に設けた当接部12<sub>1</sub>に弾発的に当接する。リッド2を開くとアーム12の当接部12<sub>1</sub>が車体外側に逃げるためにロッド14がスプリング15の弾発力で後方に移動し、リッド2を閉じると当接部12<sub>1</sub>に押圧されたロッド14がスプリング15の弾発力に抗して前方に移動する。

【0016】ボデーワイヤー3はアウトチューブ16とインナーケーブル17とから構成されており、アウト

チューブ16の前端および後端はそれぞれブラケット6およびケーシング13に固定される。またインナーケーブル17の前端はドアストッパ8に直接連結されるとともに、その後端に固定したスライダ18がロッド14の内部に軸方向に形成した中空部14<sub>1</sub>に摺動自在に支持される。

【0017】而して、リッド2を閉じるとロッド14が前進してボーデンワイヤー3のインナーケーブル17を緩めるため、ドアストッパ8は図3に示す非拘束位置まで自重で揺動する。またリッド2を開けるとロッド14が後退してボーデンワイヤー3のインナーケーブル17を牽引するため、ドアストッパ8は図4に示す拘束位置へと起立する。

【0018】次に、前述の構成を備えた本発明の実施例の作用について説明する。

【0019】図3から明らかなように、リッド2が閉じている通常時にはストッパ装置Sのドアストッパ8は自重で下方に揺動した非拘束位置にある。この状態からスライドドアDを開くと該スライドドアDに設けたラッチ9は図3の矢印A方向に移動するが、そのラッチ9はドアストッパ8と係合しないためにスライドドアDを支障なく開くことができる。スライドドアDを閉じるときもラッチ9はドアストッパ8と干渉しないため、スライドドアDを支障なく閉じることができる。

【0020】さて、給油を行うべくリッド2を開くと、スプリング15の弾発力でロッド14が後退し、このロッド14がボーデンワイヤー3のインナーケーブル17を牽引するため、ドアストッパ8は図4に示す拘束位置へと起立する。この状態からスライドドアDを開くと、そのスライドドアDに設けたラッチ9が矢印A方向に移動してドアストッパ8の係合面8<sub>1</sub>に当接するため、スライドドアDは矢印A方向にそれ以上移動できなくなる。このように、フュエルリッド2が開状態にあるときスライドドアDの開放が禁止されるため、フュエルリッド2や給油ガンとスライドドアDとの干渉を確実に防止することができる。

【0021】フュエルリッド2が開状態にあるときに誤ってスライドドアDを開こうとして失敗し、その後にスライドドアDを閉じ忘れたままフュエルリッド2を閉じて車両Vを発進させてしまう場合がある。このような場合に、仮にフュエルリッド2を閉じたときにドアストッパ8が図4の拘束位置から図3の非拘束位置に復帰してしまうと、閉じ忘れたスライドドアDはストッパ装置Sによる拘束が解除されるため、車両Vの発進に伴う慣性でスライドドアDが大きく開かれる可能性がある。

【0022】しかしながら、本実施例では以下のようにして車両Vの発進に伴うスライドドアDの開放が防止される。即ち、図5に示すように、一旦開かれた後に締め忘れたスライドドアDのラッチ9の位置は、全開時のラッチ9の位置に対して少なくとも距離 $\alpha$ だけ後方位置に

ある。なぜならば、スライドドアDの外周には弾性体よりなるウエザーストリップ19（図1参照）が装着されており、このウエザーストリップ19はスライドドアDを完全に閉じたときに圧縮されてシール性を発揮する。ところがスライドドアDが完全に閉じられていないときには、ウエザーストリップ19の弾発力によってスライドドアDは全閉位置より少なくとも前記距離 $\alpha$ だけ後方位置にある。そしてスライドドアDが全閉位置より距離 $\alpha$ だけ後方位置にあるとき、リッド2を閉じたためにドアストッパ8が拘束位置から非拘束位置に移動しようとしても、そのドアストッパ8は図5のP点でラッチ9に係合して非拘束位置に移動できなくなる。

【0023】つまり、スライドドアDを閉め忘れた状態でフュエルリッド2を閉じても、ドアストッパ8は拘束位置に保持されてスライドドアDの開放を禁止したままになるため、この状態から車両Vを発進させてもスライドドアDが慣性で大きく開かれることがない。尚、フュエルリッド2を閉じたときにロッド14により押圧されたボーデンワイヤー3のインナーケーブル17は、ドアストッパ8が拘束位置に保持されているために前方に移動できなくなるが、停止したインナーケーブル11の端部に設けたスライダ18がロッド14の中空部14<sub>1</sub>に内部を後方に空動するため、ロッド14やボーデンワイヤー3に無理な荷重が加わることが回避される（図5参照）。

【0024】尚、スライドドアDを閉め忘れた状態でフュエルリッド2を閉じた後、そのことに気付いてスライドドアDを完全に閉じると、ラッチ9が実線位置から鎖線位置へと図5の矢印B方向に前進するため、ドアストッパ8は重力で拘束位置から非拘束位置へと下方に揺動し、図3の状態に復帰する。

【0025】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことができる。

【0026】例えば、実施例ではドアストッパ8を重力で非拘束位置に付勢する付勢手段が重力を利用しているが、重力に代えてスプリング等の付勢手段を利用することもできる。

【0027】

【発明の効果】以上のように請求項1に記載された発明によれば、フュエルリッドが開状態にあるときにスライドドアを開放しようとする、ラッチが拘束位置にあるドアストッパに係合してスライドドアの開放が禁止されるが、そのときスライドドアは必ず全閉位置よりも所定距離だけ開側に移動している。従って、そのままスライドドアを締め忘れてフュエルリッドを閉じたとき、ワイヤー操作部材が移動してワイヤーを緩めても、全閉位置よりも所定距離だけ開側に移動しているスライドドアのラッチにドアストッパが阻止されるため、ワイヤー操作部材に対してワイヤーの一端が空動してドアストッパは

10

20

30

40

50

拘束位置から非拘束位置に復帰することができない。而して、スライドドアを締め忘れた状態でフュエルリッドを閉じて車両を発進させても、ドアストッパが拘束位置に保持されるために、発進に伴う慣性でスライドドアが大きく開くことが防止される。

【0028】また請求項2に記載された発明によれば、スライドドアが全閉位置にないときにフュエルリッドを閉じてワイヤー操作部材を移動させると、ラッチとの係合によりドアストッパが拘束位置から非拘束位置移動できなくなるが、ワイヤーの一端に設けたスライダがワイヤー操作部材に中空部に対して摺動することにより、ワイヤー操作部材やワイヤーに過負荷が作用することが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】スライドドアを備えた車両の左側面図

【図2】開放したフュエルリッドの斜視図

【図3】ストッパ装置の構造を示す図1の要部拡大図 \*

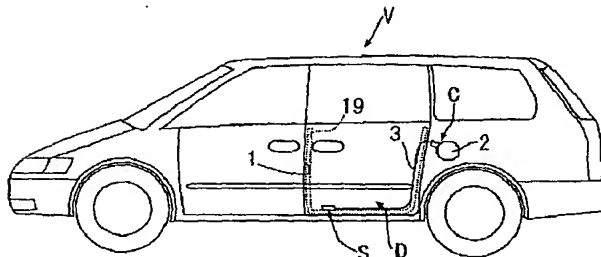
\*【図4】フュエルリッドを開いたときの作用説明図

【図5】スライドドアを閉め忘れた状態でフュエルリッドを閉じたときの作用説明図

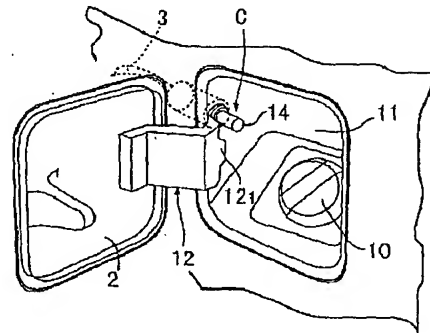
【符号の説明】

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1               | ドア開口           |
| 2               | フュエルリッド        |
| 3               | ボーデンワイヤー（ワイヤー） |
| 8               | ドアストッパ         |
| 9               | ラッチ            |
| 10              | 当接部            |
| 11              | ケーシング          |
| 12              | ロッド（ワイヤー操作部材）  |
| 13              | 中空部            |
| 14              | スプリング          |
| 14 <sub>1</sub> | スライダ           |
| 15              | スライダ           |
| 18              | スライダ           |
| D               | スライドドア         |

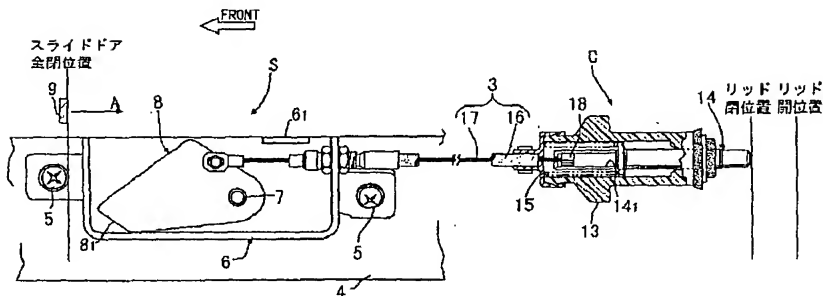
【図1】



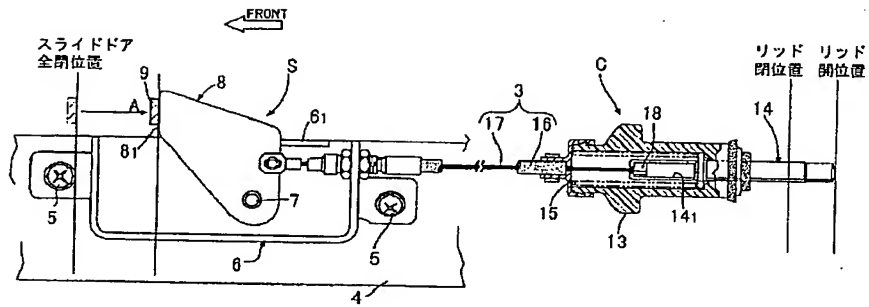
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

